

Zawartość egzemplarza

I - Opis techniczny str. 1- 4

- 1.0. Podstawa opracowania
- 1.1. Zakres opracowania
- 2.0. Opis rozwiązania instalacji c.o.
- 2.1. Grzejniki
- 2.2. Dane instalacji c.o.
- 3.0. Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej
- 4.0. Kotłownia
- 5.0. Wentylacja mechaniczna
 - 5.1. Wentylacja mechaniczna wywiewno – nawiewna
 - 5.2. Wentylacja mechaniczna wywiewna
- 6.0. Uwagi dla Wykonawcy

II - Część graficzna

Rys 1 - Rzut parteru 1 : 100

Rys 2 - Rzut piętra 1 : 100

Załączniki :

- oświadczenie projektanta
- uprawnienia projektanta
- zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
- opis aparatu grzewczo – wentylacyjnego Neolux III

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

- a) zlecenie Inwestora
- b) projekt architektoniczno-budowlany
- c) obowiązujące normy i wytyczne w zakresie opracowywanego tematu

1.1 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi uszczegółowienie rozwiązań projektowych instalacji c.o. i wentylacji mechanicznej wybranych pomieszczeń dla modernizowanego budynku klubowego stadionu miejskiego „CONCORDIA” w Piotrkowie Trybunalskim .

2.0. Opis rozwiązania instalacji c.o

- * Źródłem ciepła dla instalacji c.o. , będzie kocioł gazowy zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu.
- * Zaprojektowano instalację c.o. pracującą na parametry $75/55^0\text{C}$ w układzie zamkniętym (zabezpieczenie naczyniem przeponowym z ciśnieniem wstępnym = 1,5 bara), pompowym.
- * Rozprowadzenie wody grzewczej od kotła do poszczególnych grzejników projektuje się wykonać w układzie dwururowym z rur typu PP-R Fusiotherm Stabi-Glass f-my Aquatherm. łączonych przez zgrzewanie.
- * Rury będą ułożone w bruździe ściennej-pion zasilający parter oraz w warstwach posadzkowych - poziomy.
- * Na rury należy założyć otulinę z **PE** min. gr.6 mm.
- * Instalację przed zabetonowaniem należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie ok.3 bar.

2.1 Grzejniki

- * Jako podstawowe elementy grzejne projektuje się zastosować grzejniki płytowe konwekcyjne z wbudowanym zaworem grzejnikowym typu KV Cosmo Nova firmy Vogel & Noot z Wałcza.
- * Podłączenie grzejników KV z instalacją należy wykonać za pomocą zestawu zaworowego kąтового umożliwiającego odcięcie każdego grzejnika, zasilanie grzejnika ze ściany i będącego podłączeniem najbardziej estetycznym oraz ułatwiającym sprzątanie podłóg pod grzejnikiem .
- * Każdy grzejnik posiada wbudowany ręczny zawór odpowietrzający, za pomocą którego można indywidualnie odpowietrzać grzejnik oraz zawór grzejnikowy z regulacją przepływu.
- * W pomieszczeniach szatni, bufetu oraz Sali konferencyjnej zastosowano dodatkowo aparaty grzewczo – wentylacyjne typu „Neolux”.

2.2. Dane instalacji ogrzewczej

Straty ciepłe budynku	: $Q = 24,0\text{ kW}$
Straty ciepła na wentylację	: $Q = 19,0\text{ kW}$

Razem : $Q \sim 43\text{ kW}$

Opory instalacji : 30 kPa
 Pojemność wodna : $0,3\text{ m}^3/\text{h}$

3.0. Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa dla potrzeb natrysków i umywalek będzie uzyskiwana z kotła gazowego dwufunkcyjnego z wbudowanym zasobnikiem c.w.u. 330 L typu **HeatMaster HM 101** firmy **ACV**.

W zasobniku będzie gromadzona ciepła woda o temperaturze $\sim 85^{\circ}\text{C}$ z których poprzez mieszacz termostatyczny będzie doprowadzona do instalacji wewnętrznej o temp. $\sim 40^{\circ}\text{C}$.

Wydatek szczytowy wody $40^{\circ}\text{C} - 900 \text{ l/10min}$; wydatek trwały 2800 l/h ; czas podgrzania całego zbiornika po całkowitym wyczerpaniu ok. 23 min.

4.0. Kotłownia

Kubatura kotłowni

$$V = 7,1 * 3,05 = 21,65 \text{ m}^3$$

Dopuszczalne obciążenie cieplne

$$21,65 * 4,65 \text{ kW/m}^3 = 101 \text{ kW}$$

Dobór kotła grzewczego

Straty ciepła na ogrzewanie	:	$Q_{CO} \sim 45 \text{ kW}$
Ciepła woda użytkowa	:	$Q_{CWU} \sim 40 \text{ kW}$

$$\text{Razem : } Q \sim 85 \text{ kW}$$

Dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla projektowanego budynku projektuje się stojący dwufunkcyjny kocioł gazowy z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody ze stali nierdzewnej typu **HEATMASTER HM 101** firmy ACV Polska, który należy połączyć z instalacjami i zabezpieczyć zgodnie z DTR kotła.

Kocioł jest wyposażony w palnik gazowy modulowany o nominalnej mocy cieplnej : **23 – 96 kW**, sterownik MCBA pełniący rolę regulatora pogodowego.

Drzwi do pomieszczenia kotłowni (min.90*200cm) kotłowni o odporności ogniowej 60 minut , otwierane na zewnątrz pomieszczenia pod naciskiem. Ściany i strop również F60.

Komin

Dla kotła o zapotrzebowaniu ciągu 0-5 Pa wymagany jest komin Dn150.

Do murowanego komina Dn180-200 należy wstawić wkład kominowy ze stali nierdzewnej ; w dolnej części komina należy zamontować otwór wyczystny i odprowadzenie skroplin.

Wysokość komina od wlotu czopucha do krawędzi wylotu kanału nad dachem minimum 2,0 m.

Wentylacja kotłowni

Nawiew - $F = (96 * 1,6) + 2 * 21 / 3600 * 1,3 = 0,042 \text{ m}^2$
przyjęto kratkę nawiewną **25*20** cm w ścianie zewnętrznej z wlotem (zabezpieczony siatką)
i wylotem 30cm nad posadzką.

Wywiew - przyjęto otwór wywiewny Dn140 podłączony do murowanego kanału wentylacji grawitacyjnej. Wlot do otworu wywiewnego pod stropem, wylot ponad dachem.

Wentylacja ta zapewni ok. 2 wym/h w pomieszczeniu.

5.0 Wentylacja mechaniczna

5.1. Wentylacja mechaniczna wywiewno – nawiewna

Wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna zostanie zastosowana w pomieszczeniach :

Parter : szatnie z natryskami

Piętro : sala konferencyjna , bufet

Nawiew : aparaty grzewczo-wentylacyjny typu NEOLUX-III wyposażone w filtr powietrza zewnętrznego, regulację wydajności wentylatora, przepustnicę powietrza zewnętrznego, zabezpieczenie przeciwmroźniowe.

Praca w okresie grzewczym poprzez nagrzewnicę wodną podłączoną do instalacji ogrzewczej budynku – sterowanie poprzez regulator HR 40.

Poza okresem grzewczym ogrzewanie powietrza wlotowego poprzez wbudowane grzałki elektryczne sterowane poprzez elektroniczny regulator temperatury.

Wywiew – poprzez wentylatory kanałowe (parter)podłączone do dwóch kratek wywiewnych za pomocą kanałów typu FLEX AL prowadzonych w przestrzeni stropu podwieszonego oraz poprzez wentylatory dachowe (piętro).

Zakłada się jednoczesną pracę nawiewu i wywiewu z danego pomieszczenia.

5.2. Wentylacja mechaniczna wywiewna

Wentylacja mechaniczna wywiewna zostanie zastosowana w pomieszczeniach W-C bez okien poprzez zastosowanie wentylatorów wyciągowych ściennych ($50-150 \text{ m}^3/\text{h}$) zamontowanych na wlotach do wywietrzaków dachowych z tego pomieszczenia.

Wentylatory wyciągowe z opóźnieniem czasowym ok. 5 min, będą sprzężone z wyłącznikiem światła w danym pomieszczeniu.

UWAGA : Projektowane ilości powietrza, typy wentylatorów podano na rysunkach.

4.0. Uwagi dla Wykonawcy

Roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z wymogami w :

- * Wytocznych DTR – zastosowanych urządzeń .
- * „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych ” Tom VI COB-RTI „INSTAL”.
- * Montaż elementów o połączeniach gwintowanych należy tak wykonać, aby była możliwość ich wymiany w razie uszkodzenia .
- * W przypadku wątpliwości kontaktować się z autorem projektu.

